

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Sheng Hsin Liao :
Serial No. : 10/774,480 : Art Unit: Unknown
Filed : 10 January 2004 : Examiner: Unknown
Title : ELECTRIC PLUG CHANGER :

TRANSMITTAL LETTER ACCOMPANYING PRIORITY DOCUMENT

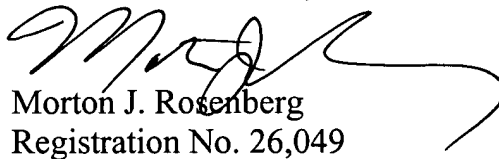
Mail Stop NO FEE
Honorable Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Applicant, by the undersigned attorney, hereby submits the Priority Document for the above-referenced patent application. The Priority Document is Taiwan Patent Application Serial No. 093200433 having a filing date of 9 January 2004. The priority was claimed in the Declaration for Patent Application as filed.

Please file this priority document in the file of the above-referenced patent application.

Respectfully submitted,
FOR: ROSENBERG, KLEIN & LEE


Morton J. Rosenberg
Registration No. 26,049

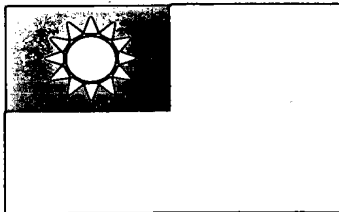
Dated: 9 April 2004

Suite 101
3458 Ellicott Center Drive
Ellicott City, MD 21043
Tel: 410-465-6678



04586

PATENT TRADEMARK OFFICE



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2004 年 01 月 09 日
Application Date

申請案號：093200433
Application No.

申請人：廖生興
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 2 月 16 日
Issue Date

發文字號：09320142750
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

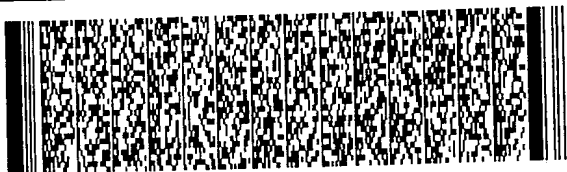
一、 新型名稱	中 文	多功能插頭變換器
	英 文	
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 廖生興
	姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北縣樹林市三俊街229巷38弄10號
	住居所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 廖生興
	名稱或 姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北縣樹林市三俊街229巷38弄10號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1.
	代表人 (英文)	1.



四、中文創作摘要 (創作名稱：多功能插頭變換器)

一種多功能插頭變換器，包括有一殼體、一第一插頭、一第二插頭、一連動機構、一定位機構及一對導電件，該第一插頭及第二插頭係滑設於該殼體中，該連動機構係連接於該第一插頭及第二插頭之間，使該第一插頭及第二插頭可作相對運動，該定位機構係連接於該第一插頭，在該第一插頭及該第二插頭伸出及收藏時予以定位；藉此，可依實際需要而變換不同規格的插頭，且不同規格插頭的變換操作，可一次完成，操作上較為簡單方便。

五、英文創作摘要 (創作名稱：)

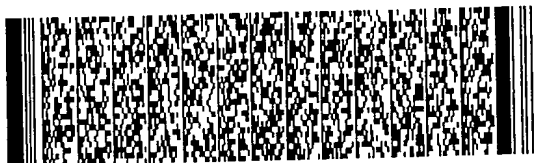


六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第三圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

1 0	殼體	2 0	第一插頭
2 1	第一插腳	2 2	第一基座
3 0	第二插頭	3 1	第二插腳
3 2	第二基座	4 0	連動機構
4 2	齒輪	5 0	定位機構
5 1	滑塊	5 2	推鍵
6 0	導電件	6 1	第一接觸部
6 2	第二接觸部	7 0	導線



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



四、創作說明 (1)

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關於一種多功能插頭變換器，尤指一種可依實際需要而變換不同規格的插頭，且不同規格插頭的變換操作，可一次完成，操作簡單方便之多功能插頭變換器。

【先前技術】

目前已有一種具有多種不同規格插頭的變換器，其插頭可為美、英、歐、大陸、台灣等規格，使用者則可依實際需要而選擇適當規格的插頭插接市電電源，以便插接不同型市電電源，此種變換器在使用上較具變化性，消費者可依實際需要而變換插頭，因此不需同時購買多個不同規格的插頭，可減輕消費者的負擔。

惟，上述習知的變換器，在作不同規格插頭的變換操作時，需先將原先伸出的插頭收藏，並將收藏於內部的另一規格插頭伸出，如此插頭的變換操作無法一次完成，必需二個動作分開進行，造成操作上的不便。

是以，由上可知，上述習知的變換器，在實際使用上，顯然具有不便與缺失存在，而可待加以改善者。

緣是，本創作人有感上述缺失之可改善，乃特潛心研究並配合學理之運用，終於提出一種設計合理且有效改善上述缺失之本創作。

【新型內容】

本創作之主要目的，在於可提供一種多功能插頭變換器，其具有多種不同規格插頭，可依實際需要而變換插頭



四、創作說明 (2)

，在作不同規格插頭的變換時，可一次完成，操作上較為簡單方便。

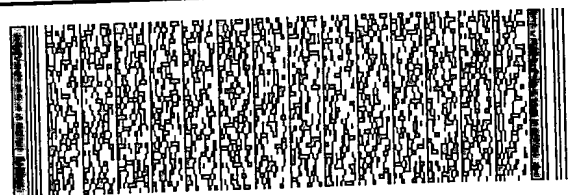
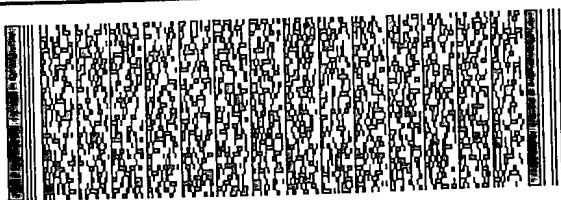
為了達成上述之目的，本創作係提供一種多功能插頭變換器，包括：一殼體；一第一插頭，其滑設於該殼體中；一第二插頭，其滑設於該殼體中；一連動機構，其連接於該第一插頭及第二插頭之間，使該第一插頭及第二插頭可作相對運動；以及一定位機構，其係連接於該第一插頭，在該第一插頭及該第二插頭伸出及收藏時予以定位。

為使能更進一步瞭解本創作之特徵及技術內容，請參閱以下有關本創作之詳細說明與附圖，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本創作加以限制者。

【實施方式】

請參閱第一圖至第六圖，本創作係提供一種多功能插頭變換器，包括有一殼體 10、一第一插頭 20、一第二插頭 30、一連動機構 40、一定位機構 50 及一對導電件 60，其中該殼體 10 係以塑膠材料製成，其由一第一半殼 11 及一第二半殼 12 利用卡接或螺接等方式組成中空殼體，該殼體 10 可用以容置及連結第一插頭 20、第二插頭 30、連動機構 40、定位機構 50 及導電件 60 等構件，該殼體 10 前側開設有一對第一穿孔 13 及一對第二穿孔 14，且於該殼體 10 頂側開設有一長型滑槽 15。

該第一插頭 20 包含有以導電材料製成之一對第一插腳 21，該對第一插腳 21 後端係插接連接於一第一基座

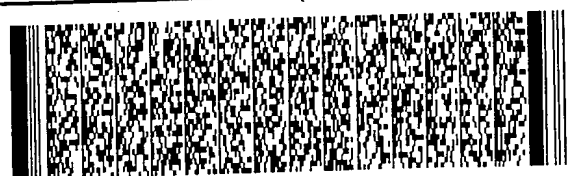


四、創作說明 (3)

2 2，該第一基座 2 2 上並嵌設固定有二呈「U」型的第
一導電片 2 3，且於該第一基座 2 2 中間設有一排間隔排
列設置的第一柱體 2 4，該等第一柱體 2 4 係形成一如同
齒排的結構。該第一插頭 2 0 係以第一基座 2 2 滑設於殼
體 1 0 中之上半部，且該第一插頭 2 0 之第一插腳 2 1 可
經第一穿孔 1 3 向前伸出或向後收藏。該第一插頭 2 0 的
規格並不限定，可視需要而變換，可為美、英、歐、大陸
、台灣等規格。

該第二插頭 3 0 包含有以導電材料製成之一對第二插
腳 3 1，該對第二插腳 3 1 後端係插接連接於一第二基座
3 2，該第二基座 3 2 上並嵌設固定有二呈「U」型的第
二導電片 3 3，且於該第二基座 3 2 中間設有一排間隔排
列設置的第二柱體 3 4，該等第二柱體 3 4 係形成一如同
齒排的結構。該第二插頭 3 0 係以第二基座 3 2 滑設於殼
體 1 0 中之下半部，且該第二插頭 3 0 之第二插腳 3 1 可
經第二穿孔 1 4 向前伸出或向後收藏，該第二插頭 3 0 的
規格並不限定，可視需要而變換，可為美、英、歐、大陸
、台灣等規格。

該連動機構 4 0 係具有一樞座 4 1 及一齒輪 4 2，該
樞座 4 1 係利用卡接等方式適當的固定於殼體 1 0 中，而
該齒輪 4 2 則樞設於該樞座 4 1 上，使該齒輪 4 2 可於殼
體 1 0 中作自由的轉動。該連動機構 4 0 係位於第一插頭
2 0 及第二插頭 3 0 之間，使該齒輪 4 2 上緣及下緣分別
與該第一插頭 2 0 及第二插頭 3 0 之柱體 2 4 及 3 4 啮合



四、創作說明 (4)

，藉該連動機構 4 0 連接於第一插頭 2 0 及第二插頭 3 0 之間，使該第一插頭 2 0 及第二插頭 3 0 可作一相對的運動，亦即當該第一插頭 2 0 向前伸出時，該第二插頭 3 0 可藉連動機構 4 0 之齒輪 4 2 驅動而作向後收藏的動作，當該第一插頭 2 0 向後收藏時，該第二插頭 3 0 可藉連動機構 4 0 之齒輪 4 2 驅動而作向前伸出的動作。

該定位機構 5 0 係具有一滑塊 5 1，該滑塊 5 1 上突設有一推鍵 5 2，該滑塊 5 1 滑設於殼體 1 0 中，且該推鍵 5 2 係滑動配合於該殼體 1 0 之滑槽 1 5 中，該推鍵 5 2 並穿出殼體 1 0 頂側適當的高度，以便於使用者可按壓及前、後推移該推鍵 5 2。該滑塊 5 1 底部突設有四插柱 5 3 及四插片 5 4，該等插柱 5 3 及插片 5 4 係活動的插設於第一插頭 2 0 之第一基座 2 2 上相對應的插孔 2 5 及 2 6 中，使該定位機構 5 0 與第一插頭 2 0 相連接，以便藉由該定位機構 5 0 之推鍵 5 2 的前、後推移，連動該第一插頭 2 0 之第一插腳 2 1 作一向前水平前伸或向後收藏於殼體 1 0 中的動作，且同時可藉連動機構 4 0 連動該第二插頭 3 0 之第二插腳 3 1 作一與第一插頭 2 0 相對之向後收藏於殼體 1 0 中或向前水平前伸的動作。

該定位機構 5 0 之滑塊 5 1 與該第一插頭 2 0 之第一基座 2 2 間並設有多數個彈簧 5 5，該等彈簧 5 5 可推動滑塊 5 1 及推鍵 5 2 等向上移動復位。另於該殼體 1 0 內壁頂部二側處各設有三個定位槽 1 6，該等定位槽 1 6 係分設於前方、後方及中間處，且該滑塊 5 1 之四插片 5 4



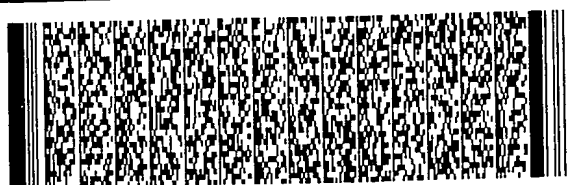
四、創作說明 (5)

係略突出於滑塊 5 1 二側，使該等插片 5 4 可選擇性的插置定位於前方及中間處的定位槽 1 6 中，或插置定位於後方及中間處的定位槽 1 6 中。

當向下按壓該推鍵 5 2，即可連動滑塊 5 1 及四插片 5 4 向下移動，使該等插片 5 4 脫離定位槽 1 6，而便於藉由該定位機構 5 0 之推鍵 5 2 的前、後推移，連動該第一插頭 2 0 向前水平前伸或向後收藏於殼體 1 0 中，且藉連動機構 4 0 連動該第二插頭 3 0 向後收藏於殼體 1 0 中或向前水平前伸。當該二插頭 2 0、3 0 的伸出、收藏變換完成時，即可放開向下按壓該推鍵 5 2 的力量，藉彈簧 5 5 推動滑塊 5 1 及推鍵 5 2 等向上移動復位，並令該滑塊 5 1 之四插片 5 4 插置定位於相對應的定位槽 1 6，使得該二插頭 2 0、3 0 在伸出、收藏變換完成時，可穩固的定位。

該對導電件 6 0 係以導電材料製成，其並列固定設置於殼體 1 0 中，該二導電件 6 0 後端各焊接電性連接於一導線 7 0，該二導電件 6 0 前端各形成有一第一接觸部 6 1 及一第二接觸部 6 2，該等接觸部 6 1 及 6 2 係位於殼體 1 0 中之前方處，第一接觸部 6 1 及第二接觸部 6 2 係分設於上、下方，分別對應於第一導電片 2 3 及第二導電片 3 3。

因此當該第一插頭 2 0 向前伸出時，該第一插頭 2 0 之二第一導電片 2 3 係與該二導電件 6 0 之第一接觸部 6 1 接觸，使該二導電件 6 0 與第一插頭 2 0 達成電性連



四、創作說明 (6)

接，以便藉由第一插頭 2 0 輸入市電電源至該二導電件 6 0 及導線 7 0。此時，該第二插頭 3 0 之第二導電片 3 3 係與該二導電件 6 0 之第二接觸部 6 2 分開呈斷路狀態。

當變換成該第二插頭 3 0 向前伸出時（如第八圖），該第二插頭 3 0 之第二導電片 3 3 係與該二導電件 6 0 之第二接觸部 6 2 接觸，使該二導電件 6 0 與第二插頭 3 0 達成電性連接，以便藉由第二插頭 3 0 輸入市電電源至該二導電件 6 0 及導線 7 0。此時，該第一插頭 2 0 之第一導電片 2 3 係與該二導電件 6 0 之第一接觸部 6 1 分開呈斷路狀態；藉由上述之組成以形成本創作之多功能插頭變換器。

另，該第一插頭 2 0 及第二插頭 3 0 之插腳 2 1 及 3 1 亦可直接電性連接於導線 7 0（圖略）。

本創作具有多種不同規格插頭 2 0、3 0，其插頭可為美、英、歐、大陸、台灣等規格，使用者則可依實際需要而選擇適當規格的插頭插接市電電源，以便插接不同型市電電源，在使用上較具變化性，消費者可依實際需要而變換插頭，不需同時購買多個不同規格的插頭，可減輕消費者的負擔。

本創作在作不同規格插頭 2 0、3 0 的變換操作時，可藉由連動機構 4 0 使得二插頭 2 0、3 0 產生相對的運動，亦即只需推動一插頭 2 0 作前伸或收藏的動作，即可連動另一插頭 3 0 作一相對之收藏或前伸的動作，如此插



四、創作說明 (7)

頭的變換操作可一次完成，操作上較為簡單方便。

另，請參閱第九圖，本創作之殼體10外型亦可適當的變化，且於該殼體10一側設有插孔17，用以取代上述實施例之導線70。該插孔17係與殼體10內部的導電件60相對應，可利用相對應的插頭插接於該插孔17，並與導電件60接觸達成電性連接。

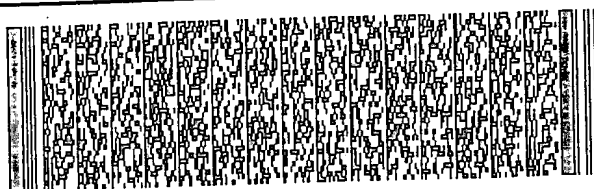
另，請參閱第十圖，本創作之殼體10亦可同時設有插孔17及導線80。

另，請參閱第十一圖，本創作之殼體10內可進一步的設置有一充電單元83，該充電單元83係電性連接於該等插頭20、30，以便供應所需電源至該充電單元83，該充電單元83並連接有一導線80，該導線80一端連接有一連接器81，可插接於電器或可充電之電池進行充電，俾使其具有充電座的功能。又，該充電單元83亦可直接連接有一USB等型式之連接器84（如第十三圖）。

另，請參閱第十二圖，本創作之殼體10內可進一步的設置有一捲線器82，以便於彈性捲收該導線80。

綜上所述，本創作實為一不可多得之新型創作產品，極具產業上利用性、新穎性及進步性，完全符合新型專利申請要件，爰依專利法提出申請，敬請詳查並賜准本案專利，以保障創作者之權益。

惟以上所述僅為本創作之較佳可行實施例，非因此即拘限本創作之專利範圍，故舉凡運用本創作說明書及圖式



四、創作說明 (8)

內容所為之等效結構變化，均同理皆包含於本創作之範圍內，合予陳明。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

- 第一圖係本創作第一實施例之立體圖。
第二圖係本創作第一實施例另一角度之立體圖。
第三圖係本創作第一實施例之立體分解圖。
第四圖係本創作第一實施例進一步之立體分解圖。
第四A圖係本創作第一實施例局部之立體分解圖。
第五圖係本創作第一實施例之縱向剖視圖。
第六圖係第五圖之6-6剖視圖。
第七圖係本創作第一實施例使用狀態之示意圖。
第八圖係本創作第一實施例另一使用狀態之示意圖。
第九圖係本創作第二實施例之立體圖。
第十圖係本創作第三實施例之立體圖。
第十一圖係本創作第四實施例之立體圖。
第十二圖係本創作第五實施例之立體圖。
第十三圖係本創作第六實施例之立體圖。

【元件代表符號】

1 0	殼體		
1 1	第一半殼	1 2	第二半殼
1 3	第一穿孔	1 4	第二穿孔
1 5	滑槽	1 6	定位槽
1 7	插孔		
2 0	第一插頭		
2 1	第一插腳	2 2	第一基座



圖式簡單說明

	2 3	第一導電片	2 4	第一柱體
	2 5	插孔	2 6	插孔
3 0		第二插頭		
	3 1	第二插腳	3 2	第二基座
	3 3	第二導電片	3 4	第二柱體
4 0		連動機構		
	4 1	樞座	4 2	齒輪
5 0		定位機構		
	5 1	滑塊	5 2	推鍵
	5 3	插柱	5 4	插片
	5 5	彈簧		
6 0		導電件		
	6 1	第一接觸部	6 2	第二接觸部
7 0		導線	8 0	導線
8 1		連接器	8 2	捲線器
8 3		充電單元	8 4	連接器



五、申請專利範圍

1、一種多功能插頭變換器，包括：

一般體；

一第一插頭，其滑設於該殼體中；

一第二插頭，其滑設於該殼體中；

一連動機構，其連接於該第一插頭及第二插頭之間，

使該第一插頭及第二插頭可作相對運動；以及

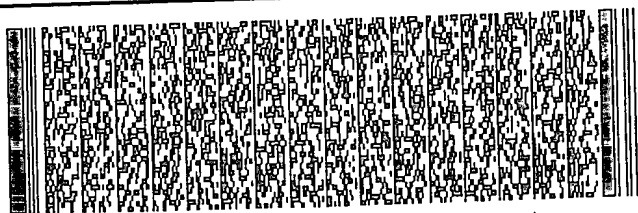
一定位機構，其係連接於該第一插頭，在該第一插頭及第二插頭伸出及收藏時予以定位。

2、如申請專利範圍第1項所述之多功能插頭變換器，其中該殼體係由一第一半殼及一第二半殼利用卡接或螺接方式組成。

3、如申請專利範圍第1項所述之多功能插頭變換器，其中該第一插頭包含有一對第一插腳，該對第一插腳後端連接於一第一基座，該第一插頭係以第一基座滑設於該殼體中，該第二插頭包含有一對第二插腳，該對第二插腳後端連接於一第二基座，該第二插頭係以第二基座滑設於殼體中。

4、如申請專利範圍第3項所述之多功能插頭變換器，其中該殼體前側設有一對第一穿孔及一對第二穿孔，該第一插頭之第一插腳經第一穿孔向前伸出，該第二插頭之第二插腳經第二穿孔向前伸出。

5、如申請專利範圍第3項所述之多功能插頭變換器，其中該第一插頭之第一基座上固定有二第一導電片，該第二插頭之第二基座上固定有二第二導電片，該殼體中設



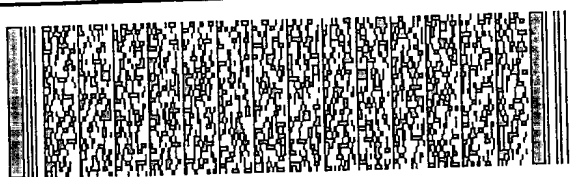
五、申請專利範圍

有一對導電件，該二導電件各電性連接於一導線，該二導電件各形成有一第一接觸部及一第二接觸部，分別對應於第一導電片及第二導電片，該第一插頭向前伸出時，該第一插頭之第一導電片係與該二導電件之第一接觸部接觸達成電性連接，該第二插頭向前伸出時，該第二插頭之第二導電片係與該二導電件之第二接觸部接觸達成電性連接。

6、如申請專利範圍第3項所述之多功能插頭變換器，其中該第一插頭之第一插腳及第二插頭之第二插腳係電性連接於導線。

7、如申請專利範圍第3項所述之多功能插頭變換器，其中該連動機構具有一樞座及一齒輪，該樞座係固定於殼體中，該齒輪樞設於該樞座上，該第一基座設有一排第一柱體，該第二基座設有一排第二柱體，該齒輪上緣及下緣分別與該第一基座之第一柱體及該第二基座之第二柱體啮合。

8、如申請專利範圍第3項所述之多功能插頭變換器，其中該定位機構係具有一滑塊，該滑塊上突設有一推鍵，該滑塊滑設於殼體中，該推鍵係滑動配合於該殼體一側之滑槽中，該滑塊底部突設有插柱及插片，該等插柱及插片係活動的插設於第一插頭之第一基座上相對應的插孔中，該定位機構之滑塊與該第一插頭之第一基座間設有多數個彈簧，該殼體內壁設有多數個定位槽，該滑塊之插片可選擇性的插置定位於該等定位槽中，使該第一插頭及第二



五、申請專利範圍

插頭伸出及收藏時予以定位。

9、如申請專利範圍第1項所述之多功能插頭變換器，其中該殼體一側設有插孔。

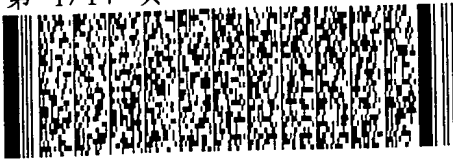
10、如申請專利範圍第1項所述之多功能插頭變換器，其中該殼體內設置有一充電單元，該充電單元係電性連接於該第一插頭及第二插頭，該充電單元並連接有一導線，該導線一端連接有一連接器。

11、如申請專利範圍第1項所述之多功能插頭變換器，其中該殼體內設置有一充電單元，該充電單元係電性連接於該第一插頭及第二插頭，該充電單元並連接有一連接器。

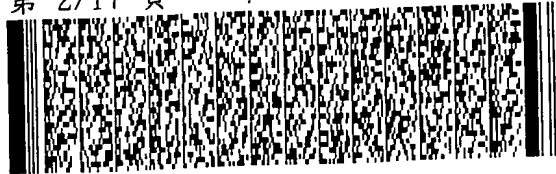
12、如申請專利範圍第1項所述之多功能插頭變換器，其中該殼體內設置有一捲線器，該捲線器彈性捲收有導線，該導線電性連接於第一插頭及第二插頭。



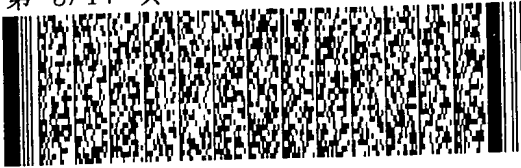
第 1/17 頁



第 2/17 頁



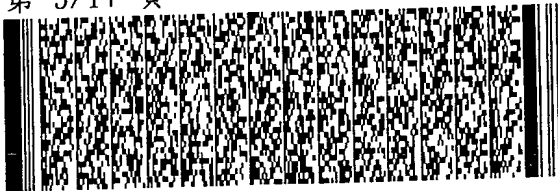
第 3/17 頁



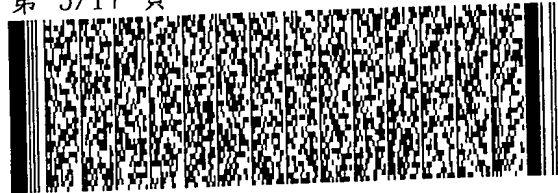
第 4/17 頁



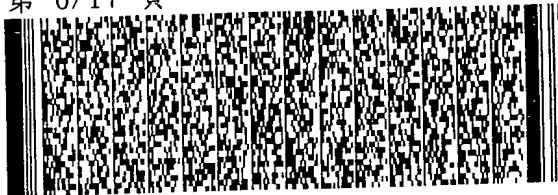
第 5/17 頁



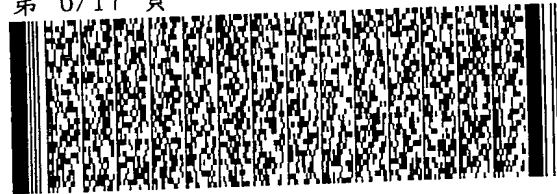
第 5/17 頁



第 6/17 頁



第 6/17 頁



第 7/17 頁



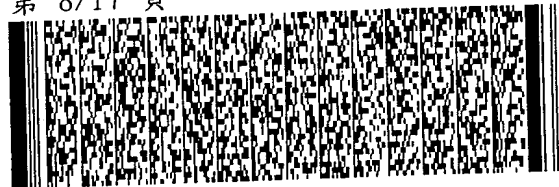
第 7/17 頁



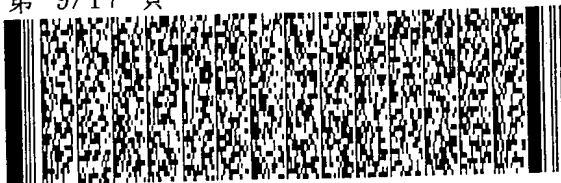
第 8/17 頁



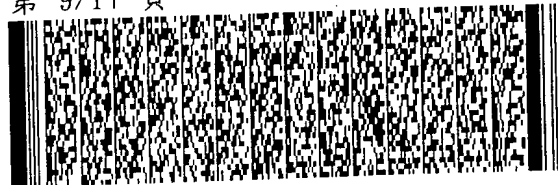
第 8/17 頁



第 9/17 頁



第 9/17 頁



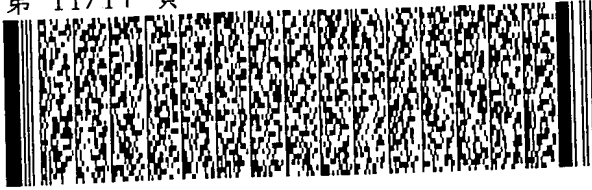
第 10/17 頁



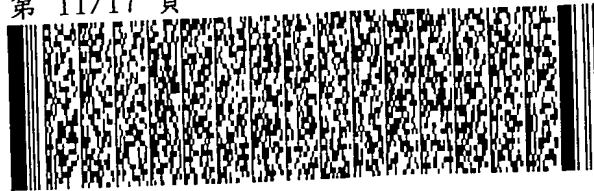
第 10/17 頁



第 11/17 頁



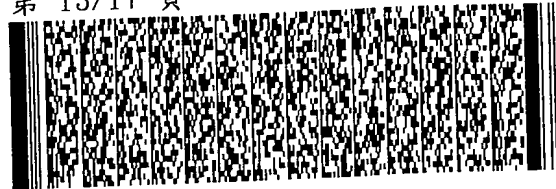
第 11/17 頁



第 12/17 頁



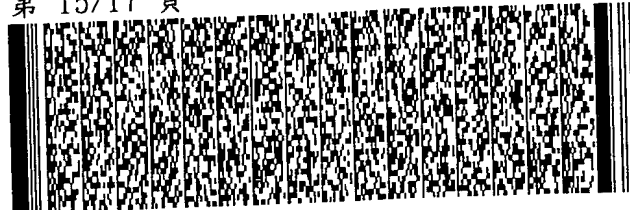
第 13/17 頁



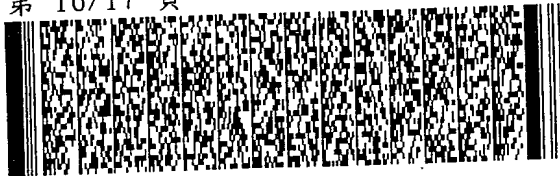
第 14/17 頁



第 15/17 頁



第 16/17 頁

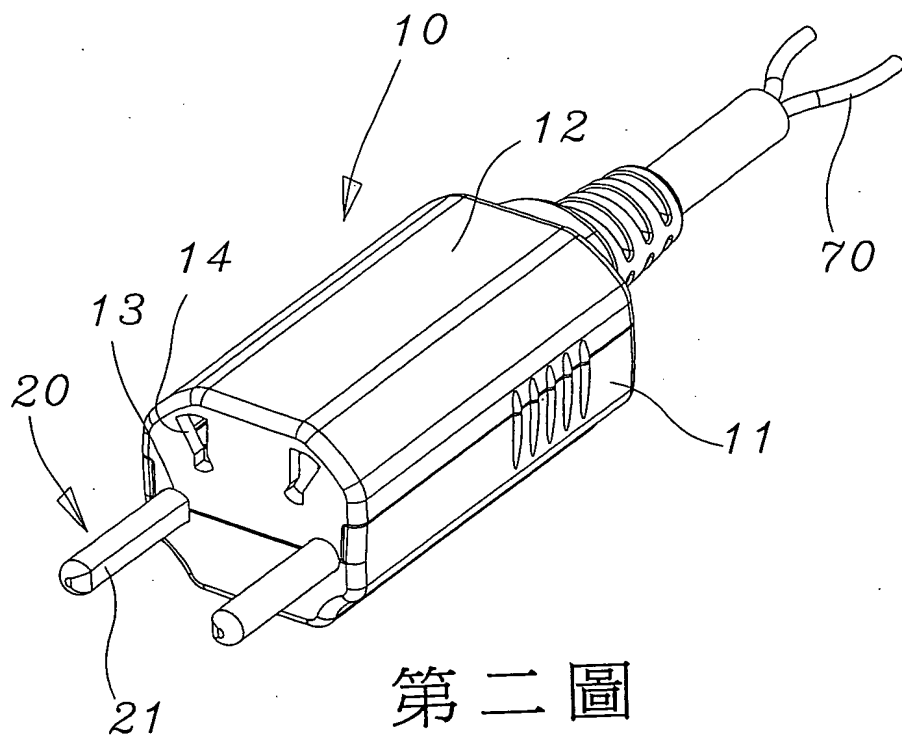


第 16/17 頁

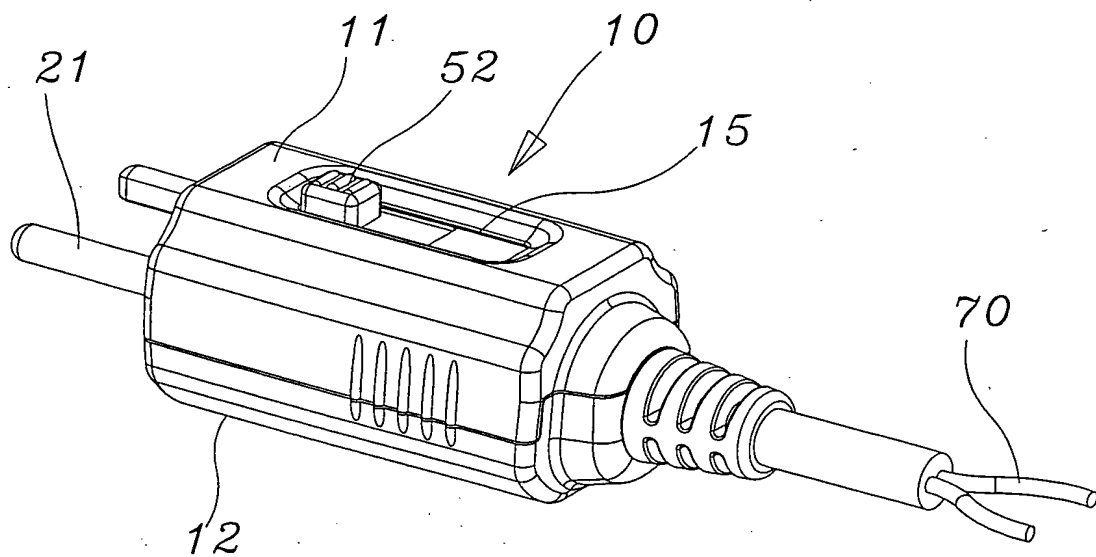


第 17/17 頁

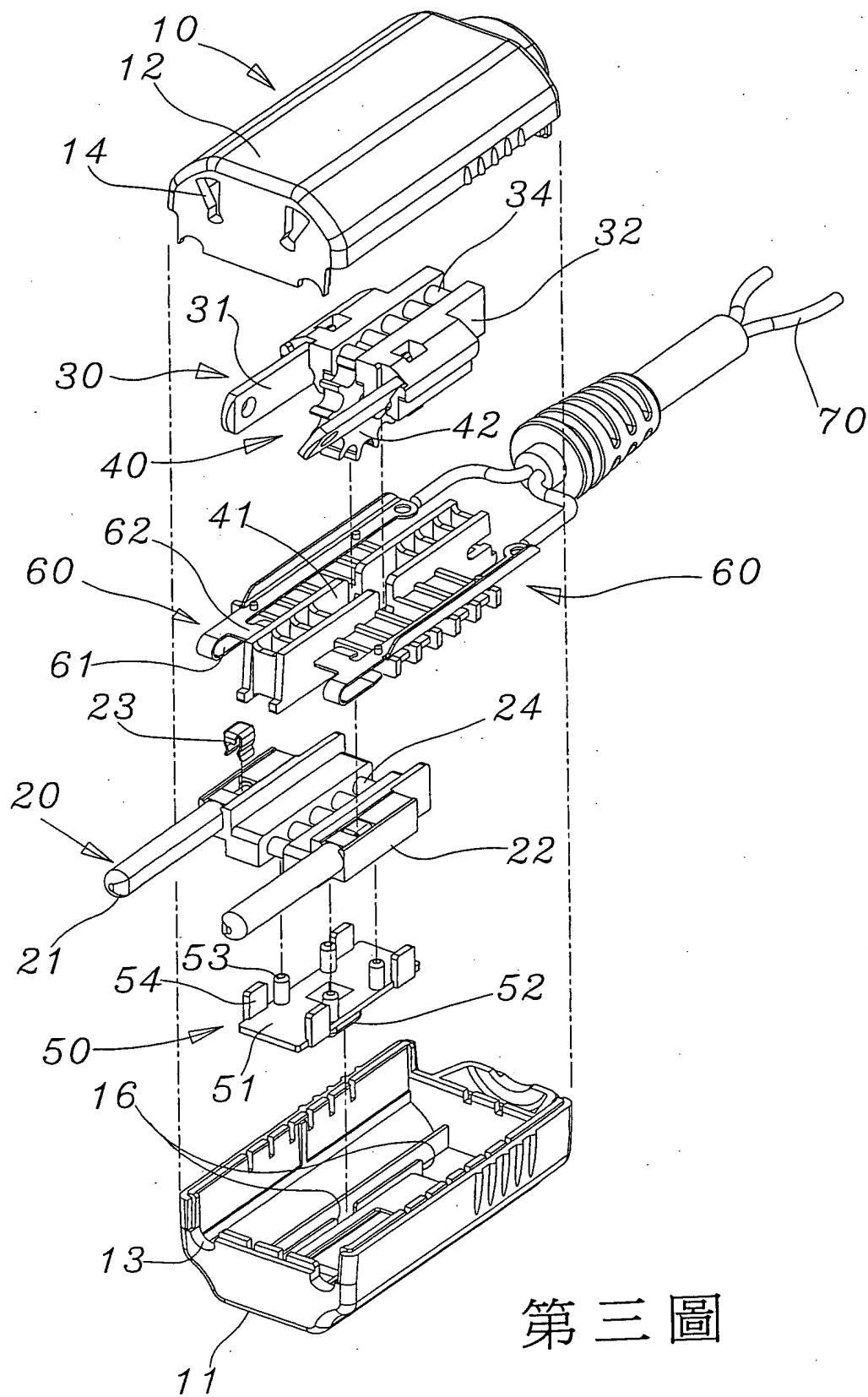




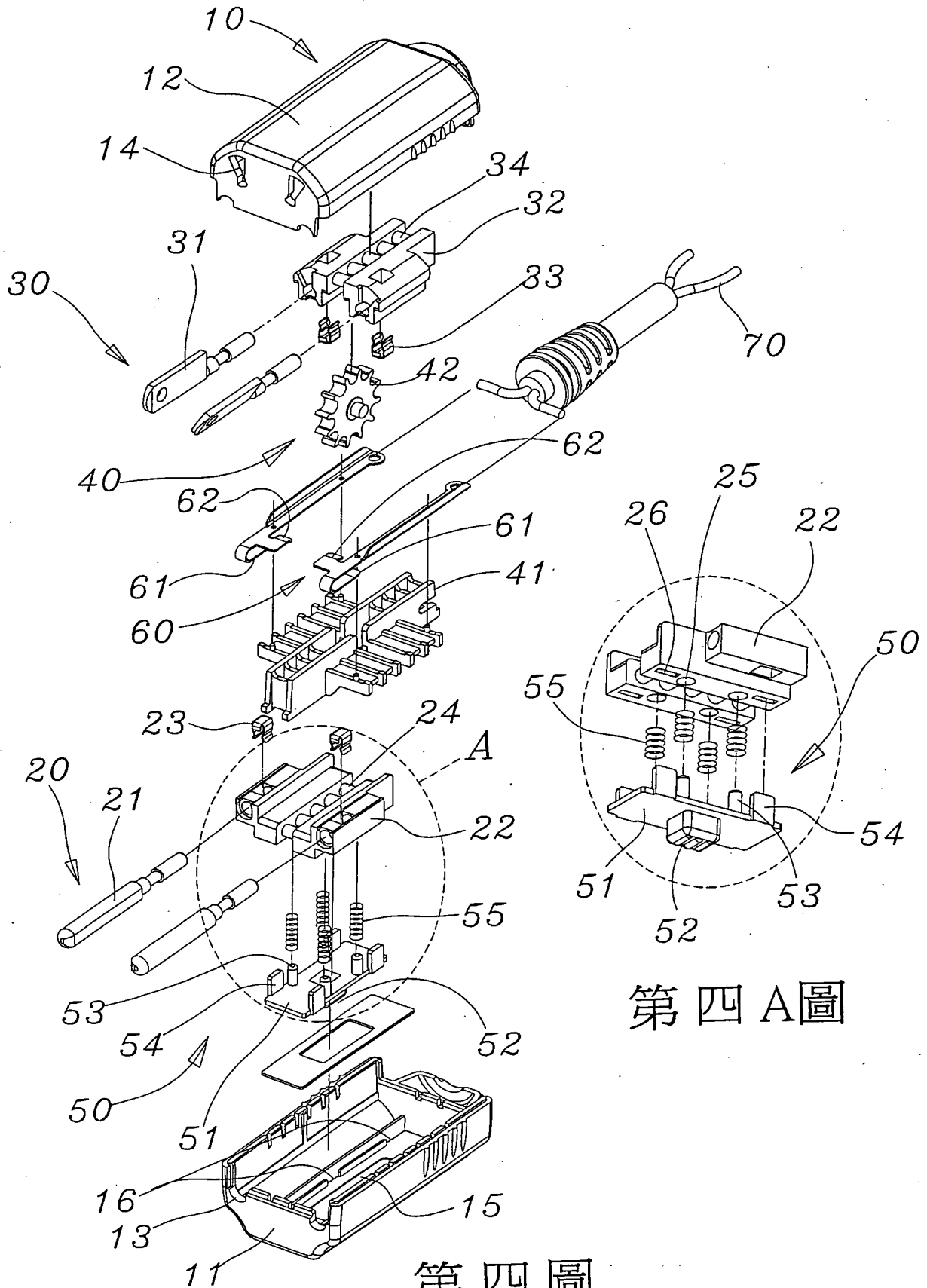
第二圖



第一圖

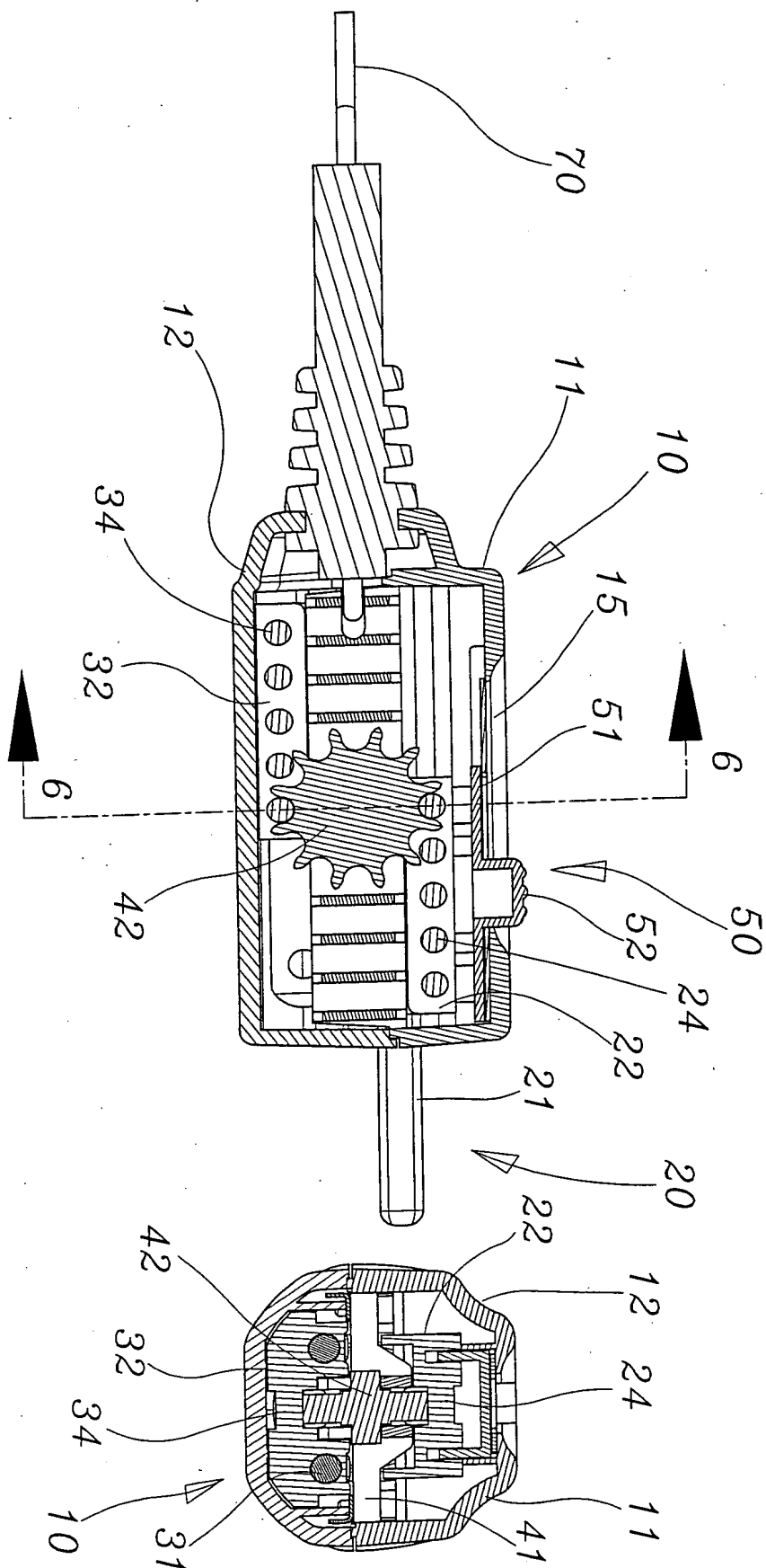


第三圖



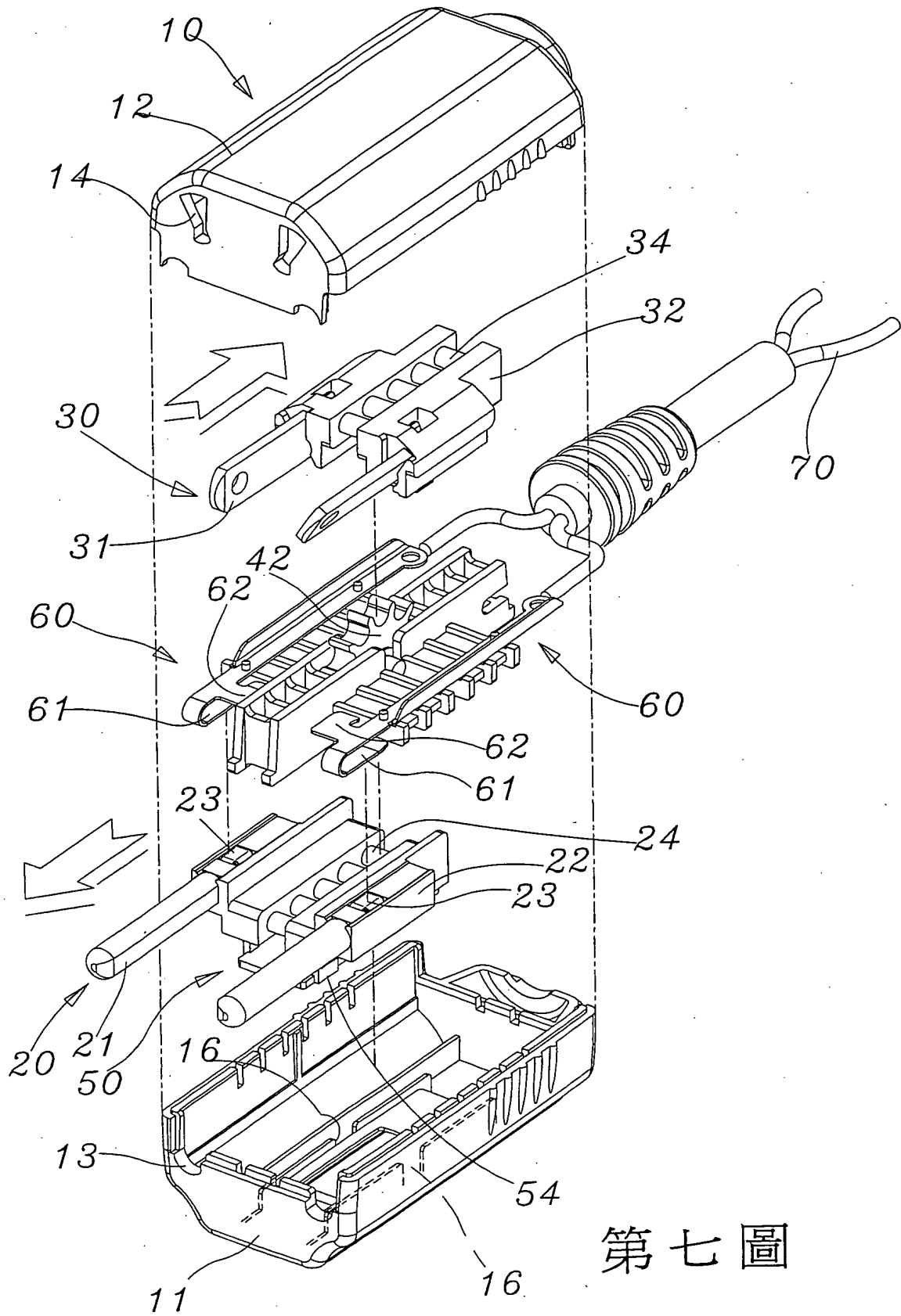
第四A圖

第四圖

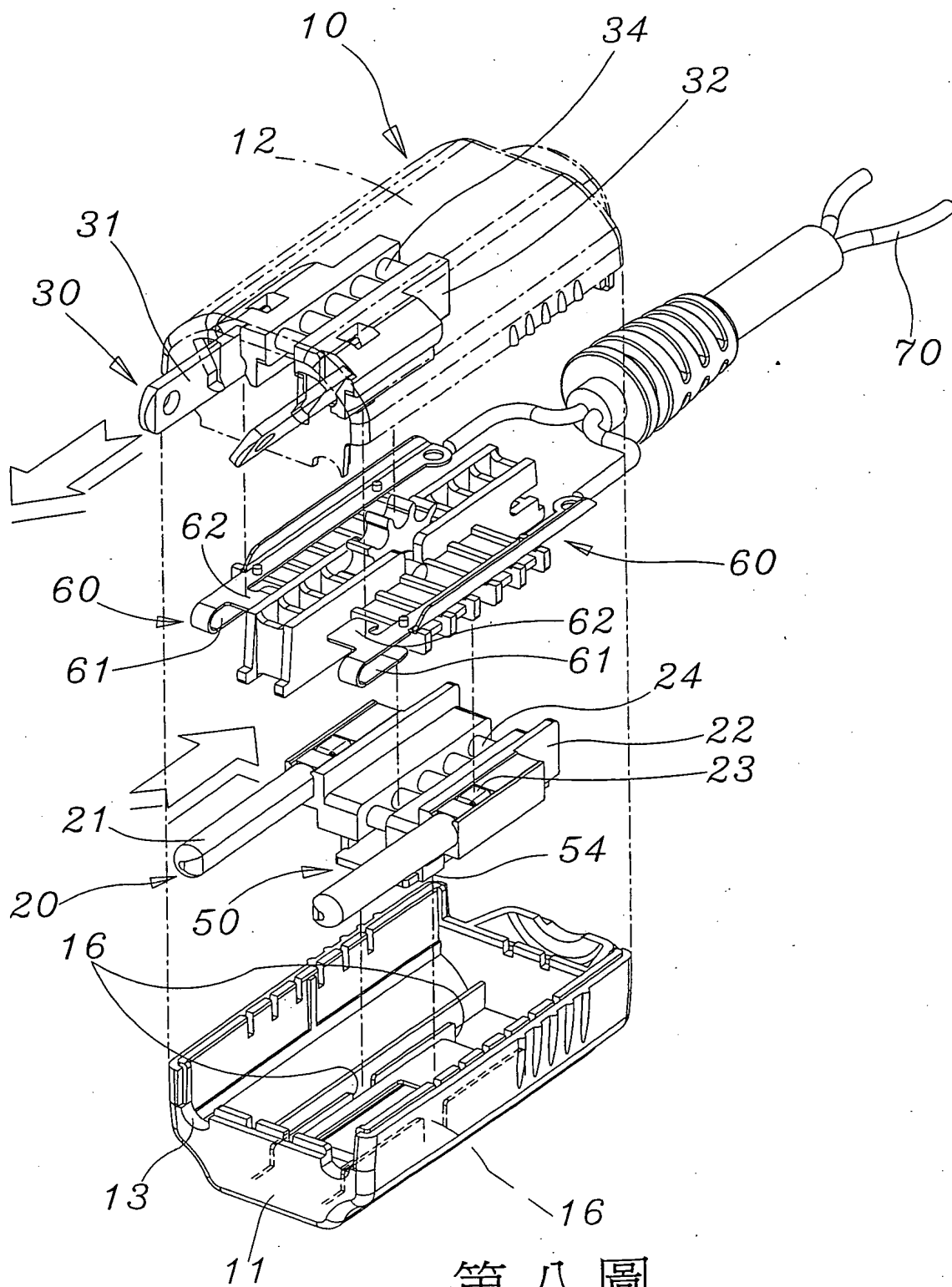


第五圖

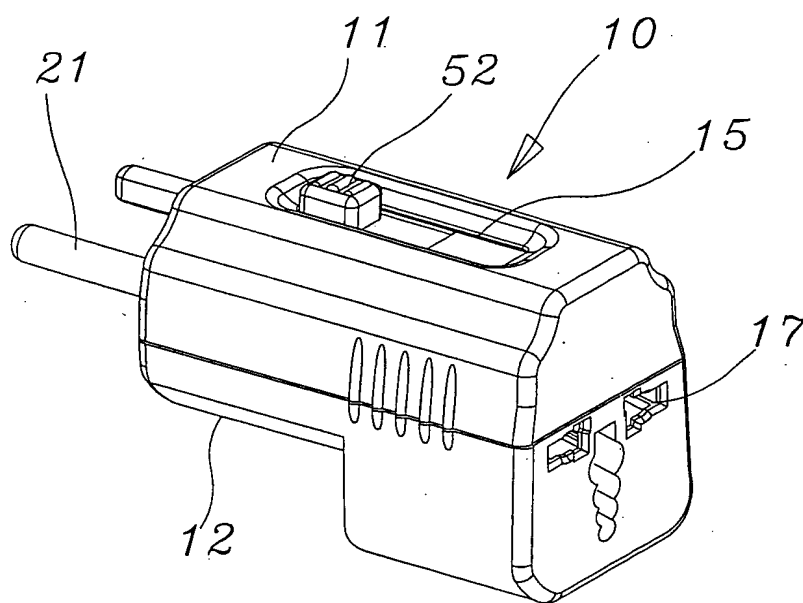
第六圖



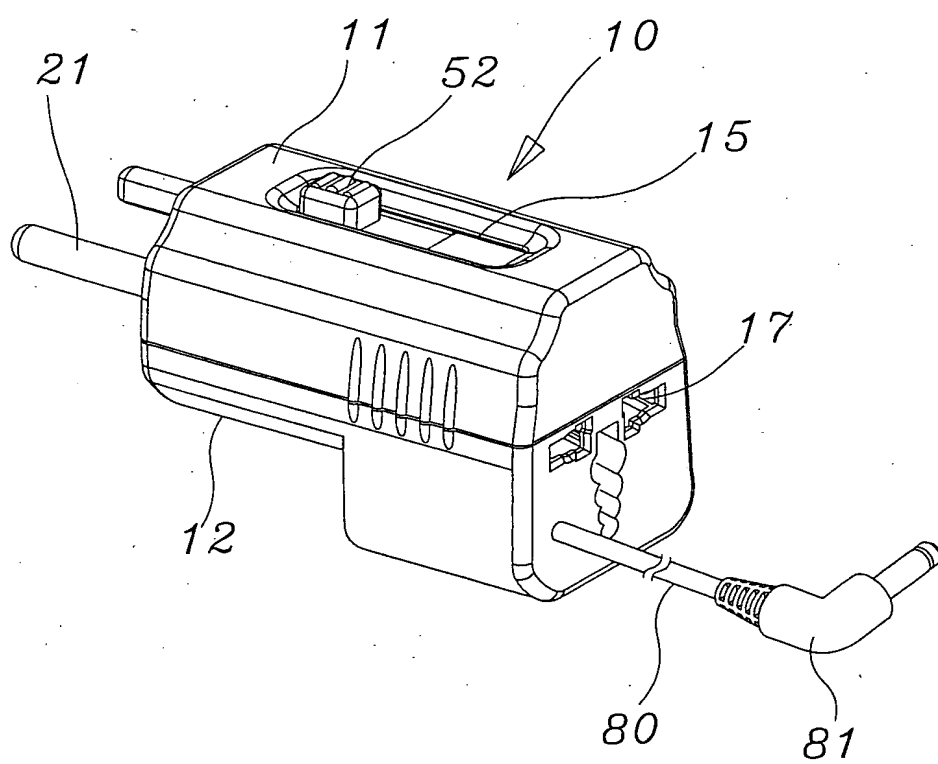
第七圖



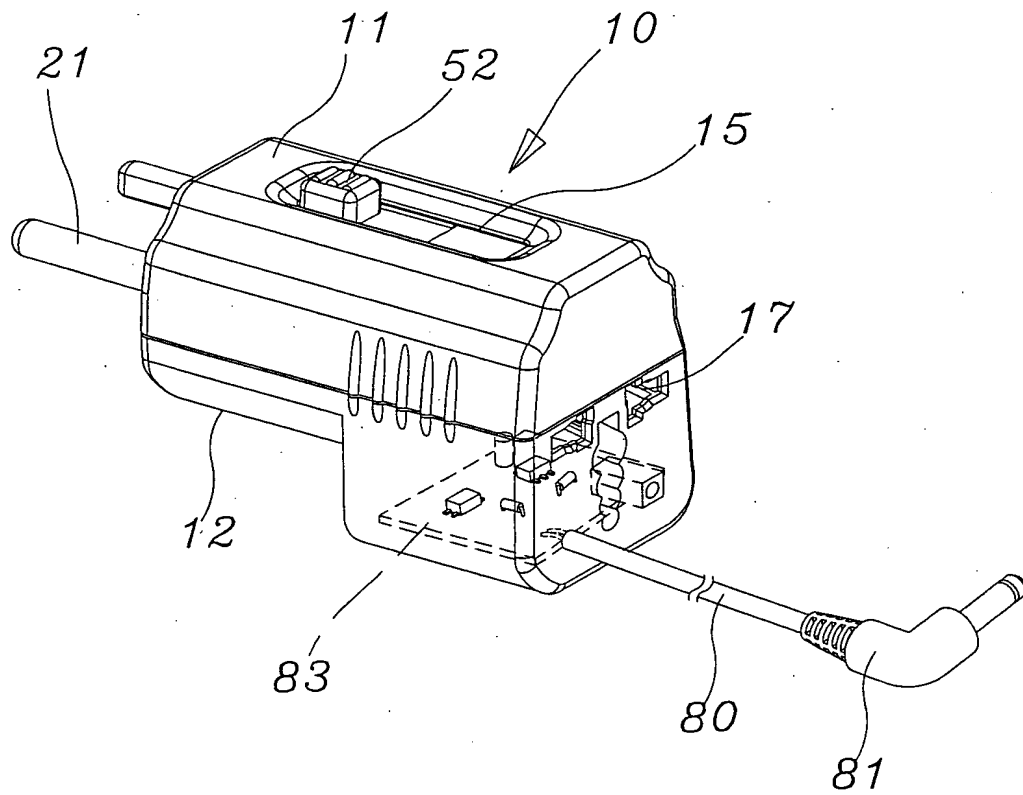
第八圖



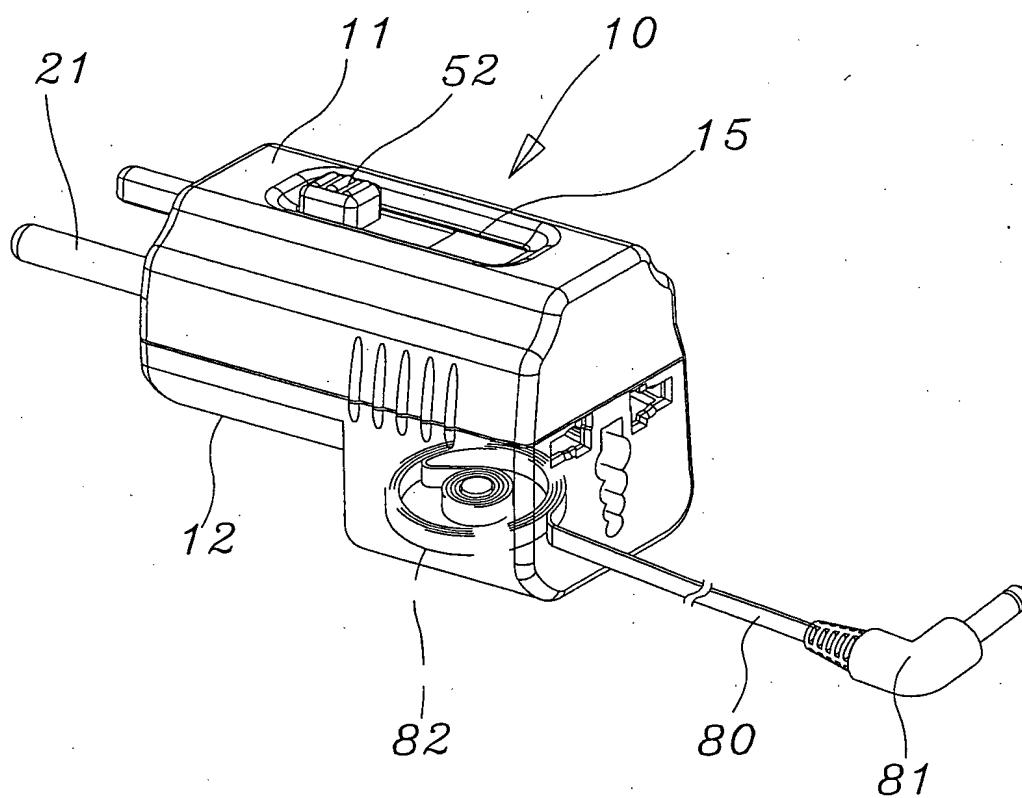
第九圖



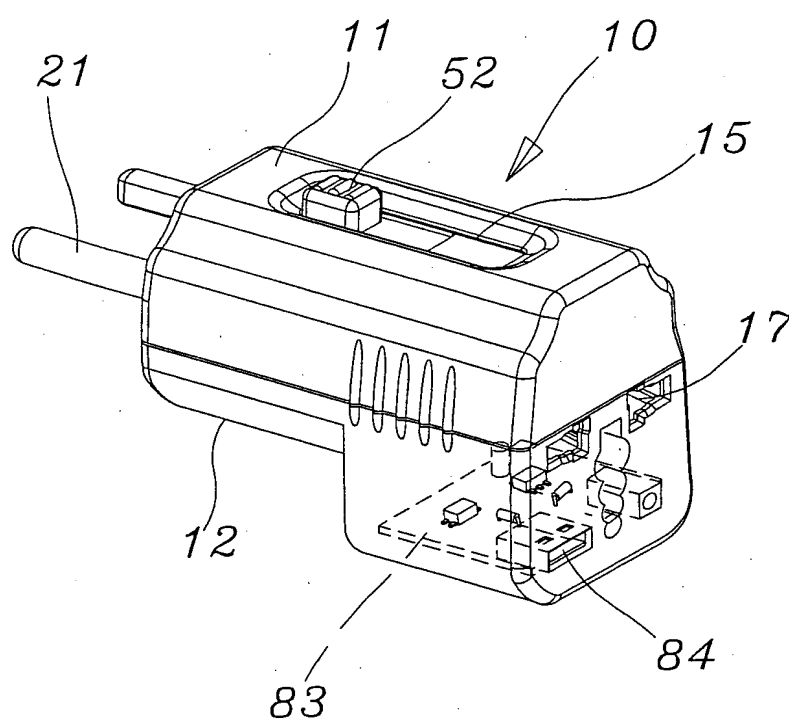
第十圖



第十一圖



第十二圖



第十三圖